

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
—
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

—
PARIS
—

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 478 754

A1

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

(21)

N° 80 06301

(54) Dispositif d'assemblage pour tubes creux par éléments modulaires mécaniques.

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). F 16 B 7/02.

(22) Date de dépôt..... 21 mars 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 39 du 25-9-1981.

(71) Déposant : AGOSTINI Maurice, résidant en France.

(72) Invention de : Maurice Agostini.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : •

Il est connu selon le brevet 1.514.258 (Fig 1) d'après (Fig 2)
du brevet ci-dessus .

Un raccord annulaire à plusieurs branches délimitant une cavité centrale, enveloppant sur tout son périmètre un tube poteau qui est susceptible d'être soumis à une expansion élastique par le serrage d'au moins une vis, montée dans un trou taraudé, prévu dans une partie angulaire du corps comprise entre deux tenons . Cette vis prend par son serrage, appui sur le tube poteau et permet au raccord par sa forme monobloc une expansion élastique, qui immobilise les tubes satellites perpendiculaires au tube poteau . A signaler que l'effet produit au serrage de la vis augmente la surface de la cavité centrale de ce raccord annulaire , et l'immobilisation de tout l'ensemble des tubes montés avec ce raccord sur le tube poteau n'est rendu possible qu'au moyen de la ou les vis .

Le dispositif de montage selon l'invention , se distingue par quatre éléments mécaniques "modules" réf : A - B - C - D - (Pl 2 et 3) .

Pour les tubes carrés : Fig (2-3-4-5) .

Pour les tubes cylindriques : Fig (6-7-8-9) .

La complémentarité de ces 4 modules (A-B-C-D) permet une très grande variété de compositions d'assemblages dans le choix de leur accouplement . Il est possible sur un tube porteur d'assembler perpendiculairement entre eux 1 - 2 - 3 et même 4 tubes satellites . Les dessins perspectives (Fig 14 et 15) nous laissent entrevoir et envisager toutes leurs possibilités : emploi pratique, efficacité d'utilisation . Ils sont démontables et réutilisables à des montages de formes différentes , d'où leur grande fiabilité . C'est la configuration du montage qui détermine le choix d'accouplement parmi les 4 modules (A-B-C-D) servant à l'assemblage de tubes creux perpendiculairement entre eux (Fig 15) .

Sur le plan (4) Fig (10) est décrit le principe d'utilisation de ces 4 modules . C'est l'assemblage d'un tube porteur (2) perpendiculairement à un tube satellite (1) avec les modules (A et B) . A l'intérieur du tube satellite sont engagés symétriquement opposés les tenons (4) des modules (A et B) dont les ailes (3) de chacun d'eux prennent sur sa partie externe le tube porteur (2) en tenaille et , lorsque le trou du tube satellite (préalablement percé) se trouve en face des gorges semi-cylindriques (5) de chaque tenon , opposées l'une à l'autre , formant un logement cylindrique (8) expansible ,

nous engageons un goujon , ou une vis au choix , pour provoquer l'expansion des 2 tenons (4) qui , comprimés contre les parois intérieures du tube satellite (1) donnent un serrage efficace parachevé d'un verrouillage ; en conséquence en (9) point de pivotement des modules ,
5 les ailes (3) des modules (A et B) exercent en (10) une contre pression sur les parois extérieures du tube porteur , l'enserrant comme dans un étau . Cette immobilisation par serrages compensés (inter-exter) des tubes (satellite et porteur) découle des puissances de poussées opposées en (11) au niveau d'un point de pivotement (9) .
10 Ce dispositif présente l'avantage de ne créer aucune détérioration de surface sur les tubes porteurs . Le seul perçage consiste en un trou non débouchant sur le tube satellite qui reçoit intérieurement les tenons des modules à emboîter .

La Fig (11) tubes carrés , Fig (13) tubes cylindriques , représentent les cas les plus significatifs de l'utilisation des 4 modules de base (A-B-C-D) .
15

La Fig (12) représente un cas spécial utilisable uniquement pour les tubes de sections carrées .

3
REVENDICATIONS

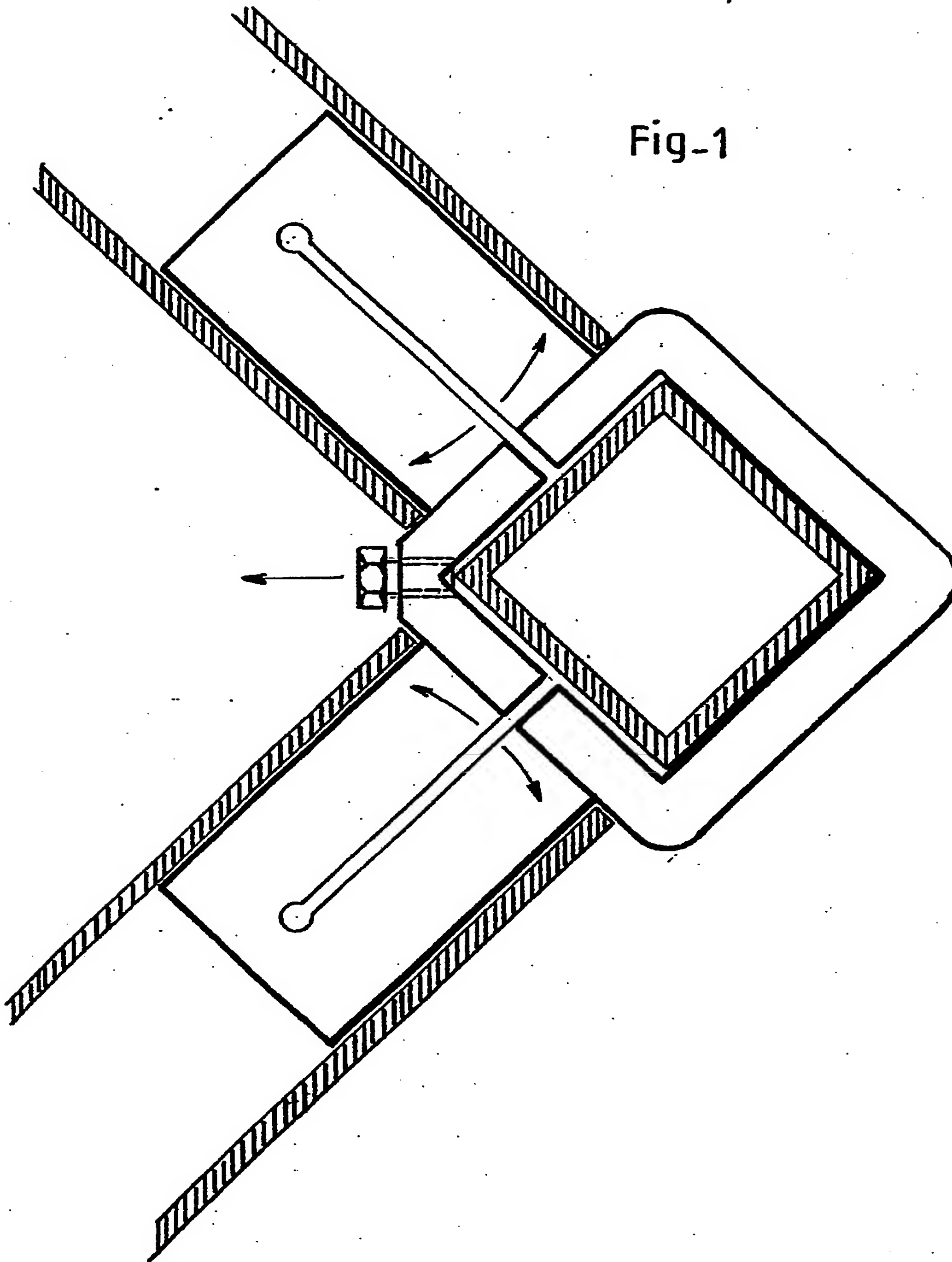
1 - Dispositif d'assemblage de tubes creux satellites (1) sur un tube porteur (2) constitué d'une pluralité de modules au nombre de quatre A - B - C - D - caractérisé en ce que chaque module , pièce mécanique monobloc , comporte une aile (3) élément de serrage externe par compression , et un tenon (4) élément de serrage interne par expansion .

2 - Dispositif selon revendication 1 , caractérisé en ce que le tenon (4) de forme allongée est muni d'une surface plane , entaillée par une gorge perpendiculaire (5) à l'axe longitudinal . Un détalonnage (6) étant défini sur la face opposée à la face plane , qui dans son prolongement se termine par une coupe angulaire prononcée (7) Fig 10 facilitant son introduction à l'intérieur du tube satellite , de telle sorte que chaque tenon élément de pénétration , accouplé en symétrie à son double à l'intérieur du tube satellite , les faces de ces éléments de serrage interne , placées en face l'une de l'autre , définissent par leur gorge (5) un logement expansible (8) prévu pour recevoir un goujon qui lors de son introduction développe sur les parois intérieures du tube satellite un serrage par expansion .

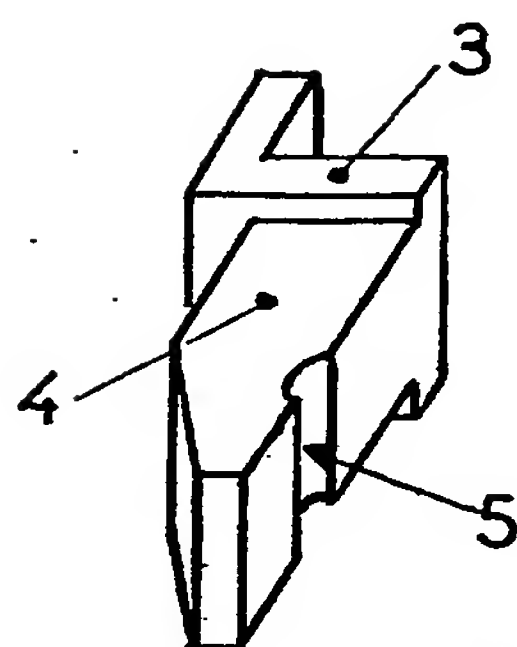
3 - Système d'assemblage selon les revendications précédentes destiné à l'assemblage de tubes satellites sur un tube porteur , caractérisé en ce qu'il comprend 4 modules mécaniques A - B - C - D . Le module (D) est composé d'une aile en (L) aux deux branches d'égale longueur équipées à leur extrémité chacune d'un tenon , qui sont positionnés en symétrie l'un de l'autre , inscrits dans un angle à 90° les faces planes entaillées de leur gorge orientées vers l'extérieur. Ce module a schématiquement un profil de W (4 modules de type D accouplés autour d'un tube porteur représentent une étoile à quatre branches) . Le module (D) avec un tenon en moins donne une réplique exacte du module (A) . Le module (B) est composé d'une aile en (U) portant un seul tenon sur une branche latérale à cette aile . Ce même module (B) avec 2 tenons équipant chacune des branches latérales , dont les tenons en prolongement l'un de l'autre positionnés symétriquement , les faces planes orientées avec leur gorge vers l'extérieur, représente le quatrième tenon (C) .

4 - L'assemblage d'un certain nombre de ces 4 modules donne les possibilités de fixer un, deux, trois ou quatre tubes satellites (1) sur un tube porteur (2) .

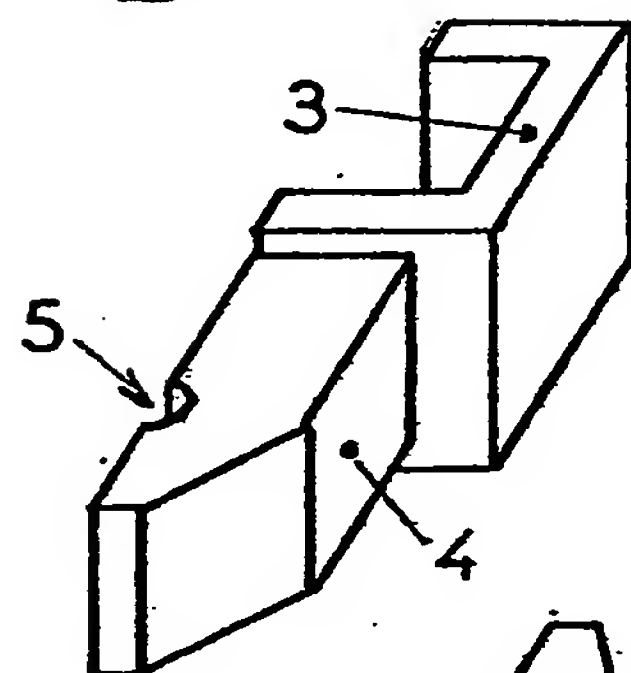
Fig-1



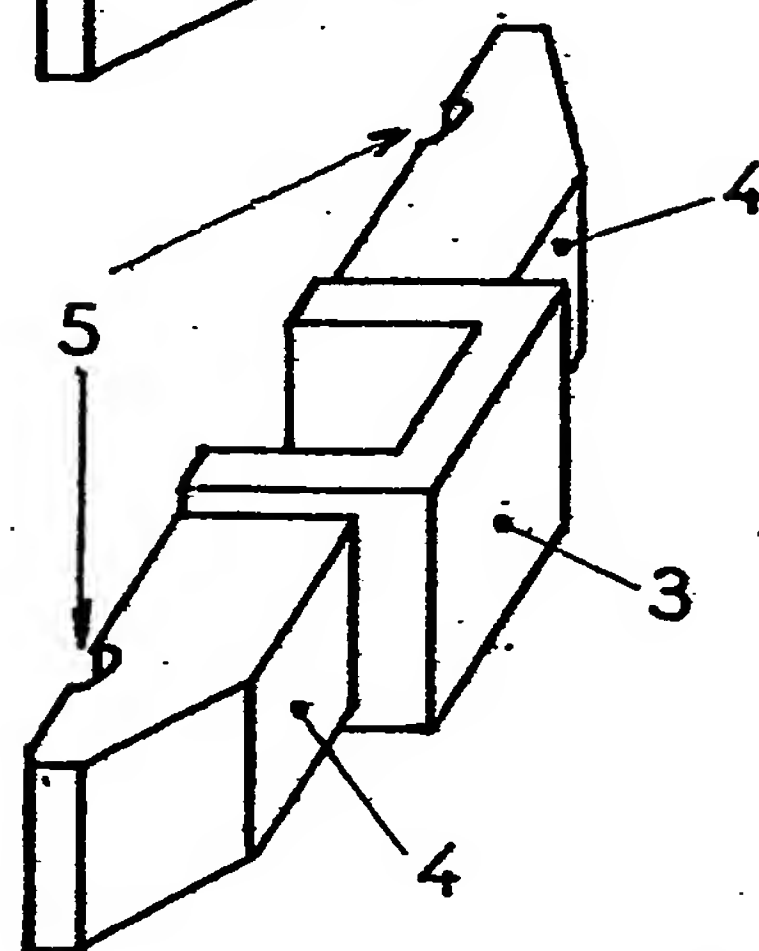
Module (A)



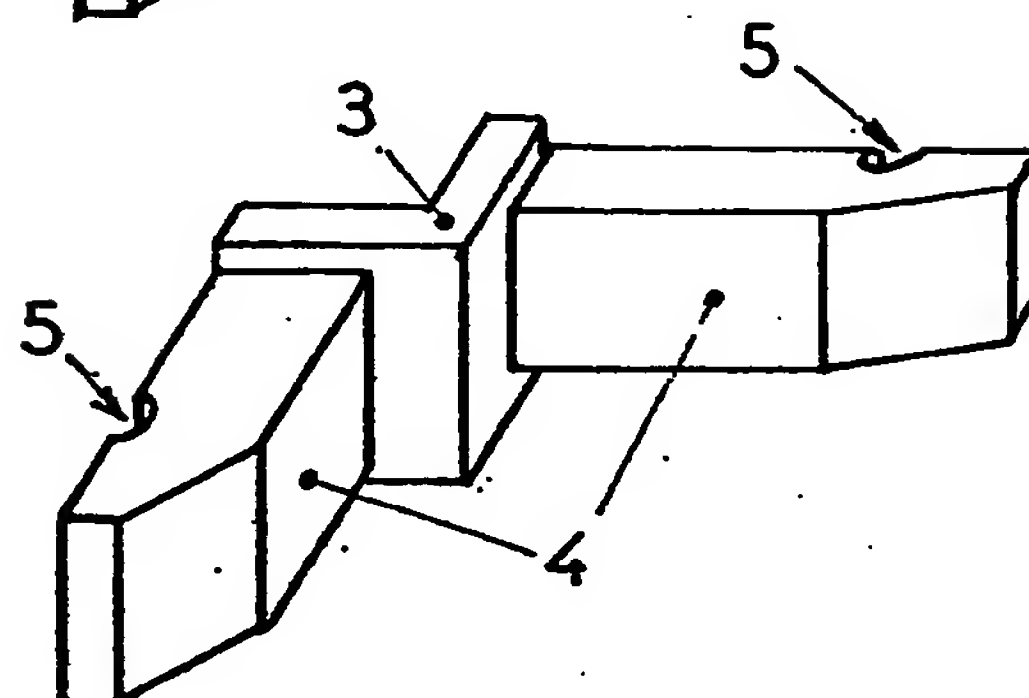
Module (B)



Module (C)



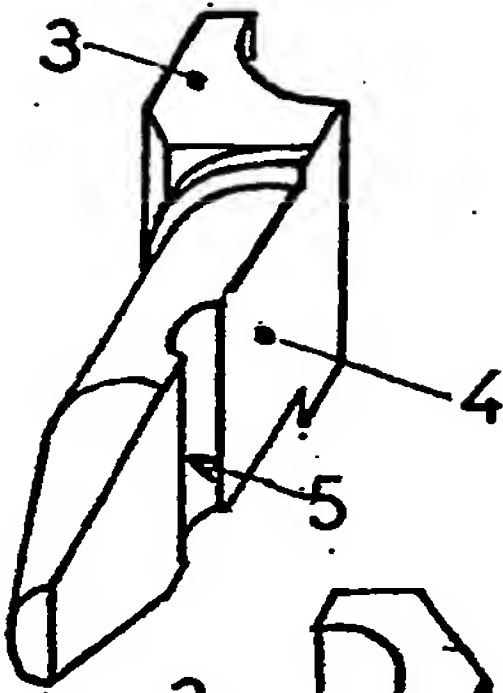
Module (D)



3/7

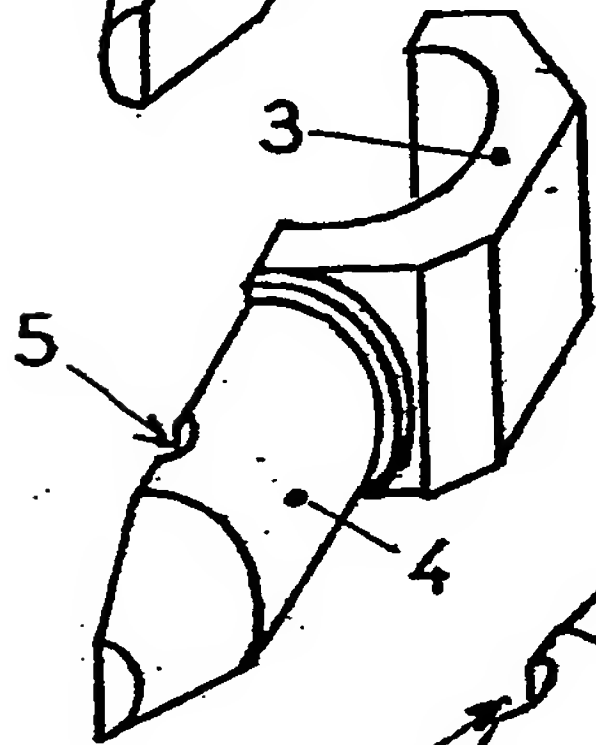
Module (A)

Fig-6



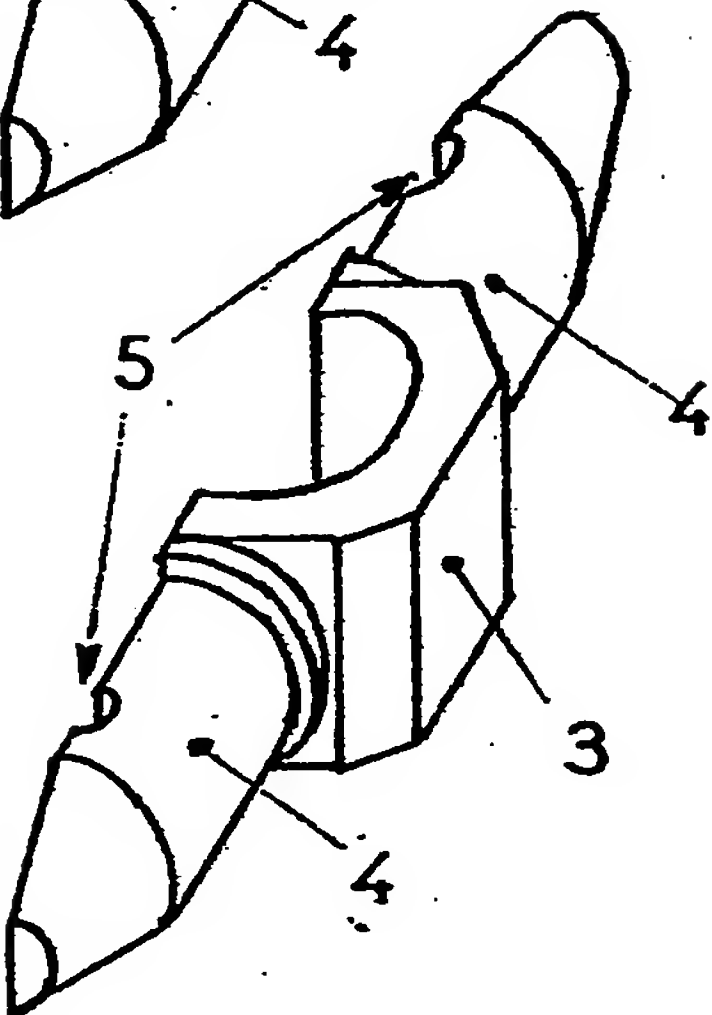
Module (B)

Fig-7.



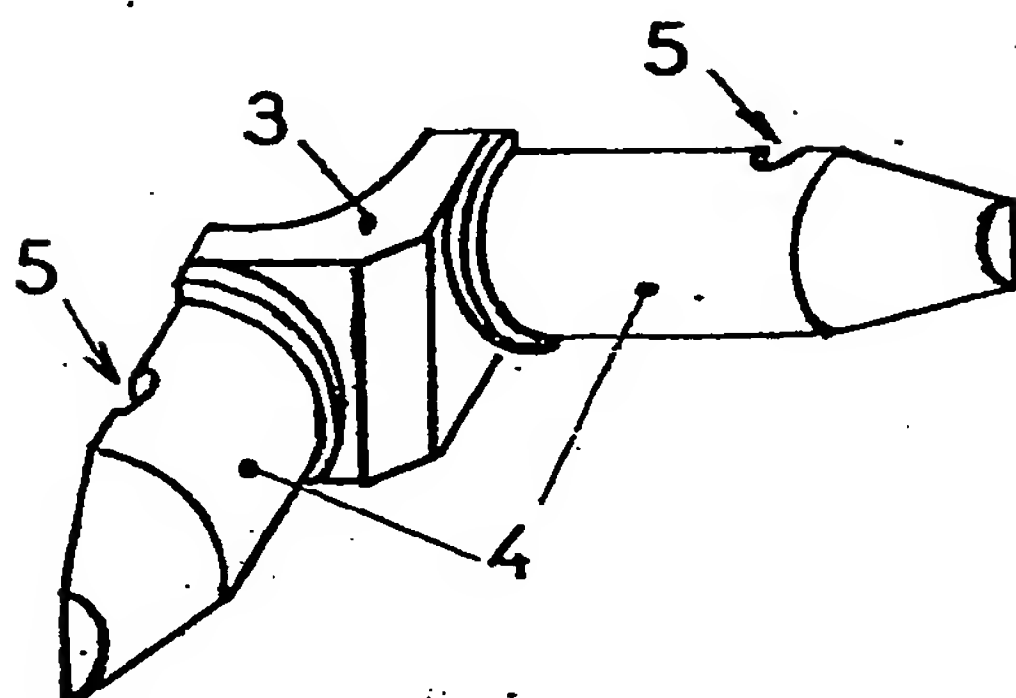
Module (C)

Fig-8



Module (D)

Fig-9



The diagram is a technical cross-section of a mechanical assembly. At the top, a rectangular block (2) contains a hatched frame (10). A central shaft (4) passes through the block, featuring a pulley (8) and a vertical rod (5). The shaft is supported by two vertical guides (1) and is surrounded by a hatched frame (10). The assembly is mounted on a base (11). Dimensions 6 and 7 are indicated at the bottom, and labels A and B are placed near the guides. The hatched areas represent cross-sections of solid parts.

Fig-11

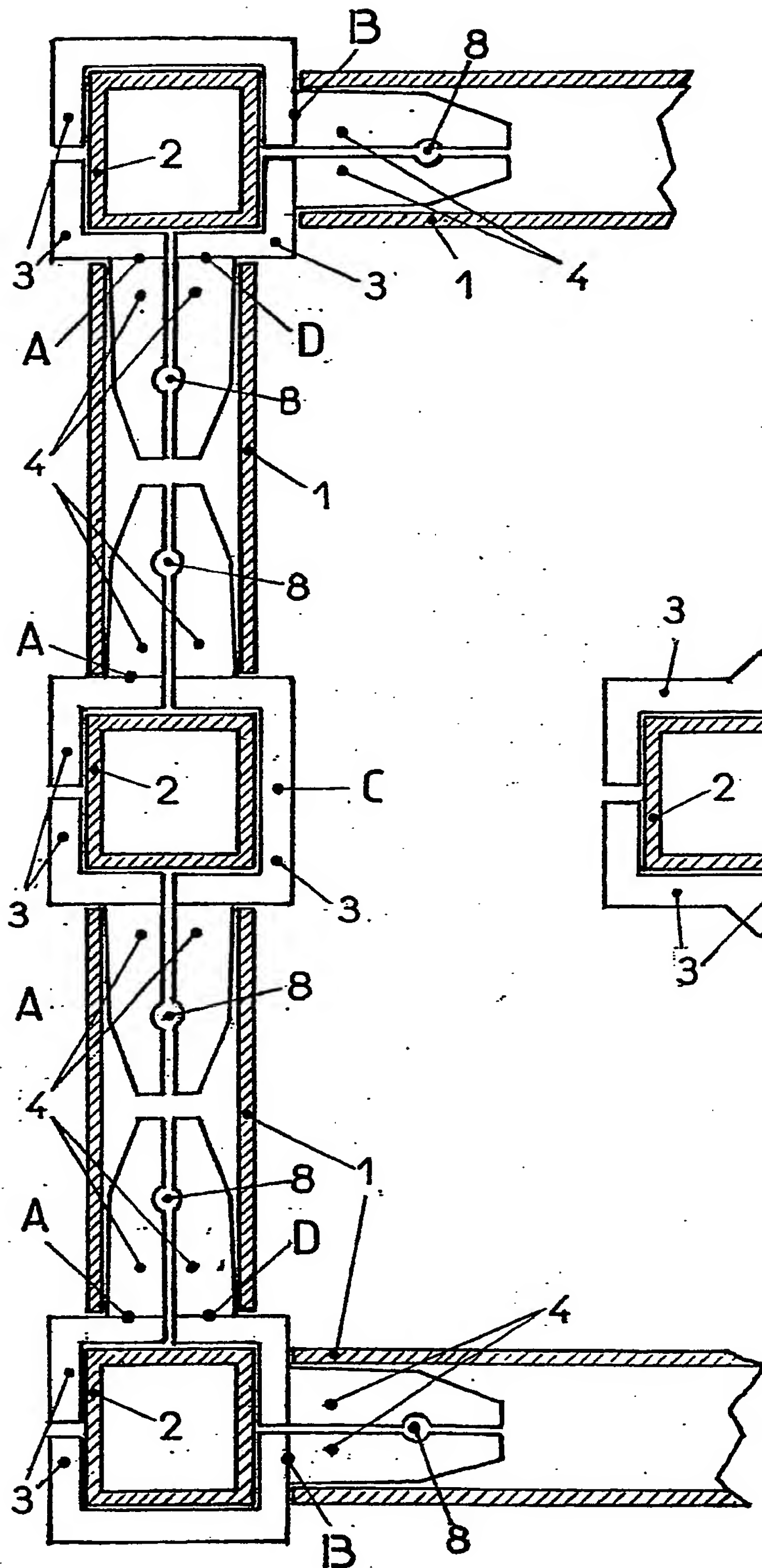


Fig-12

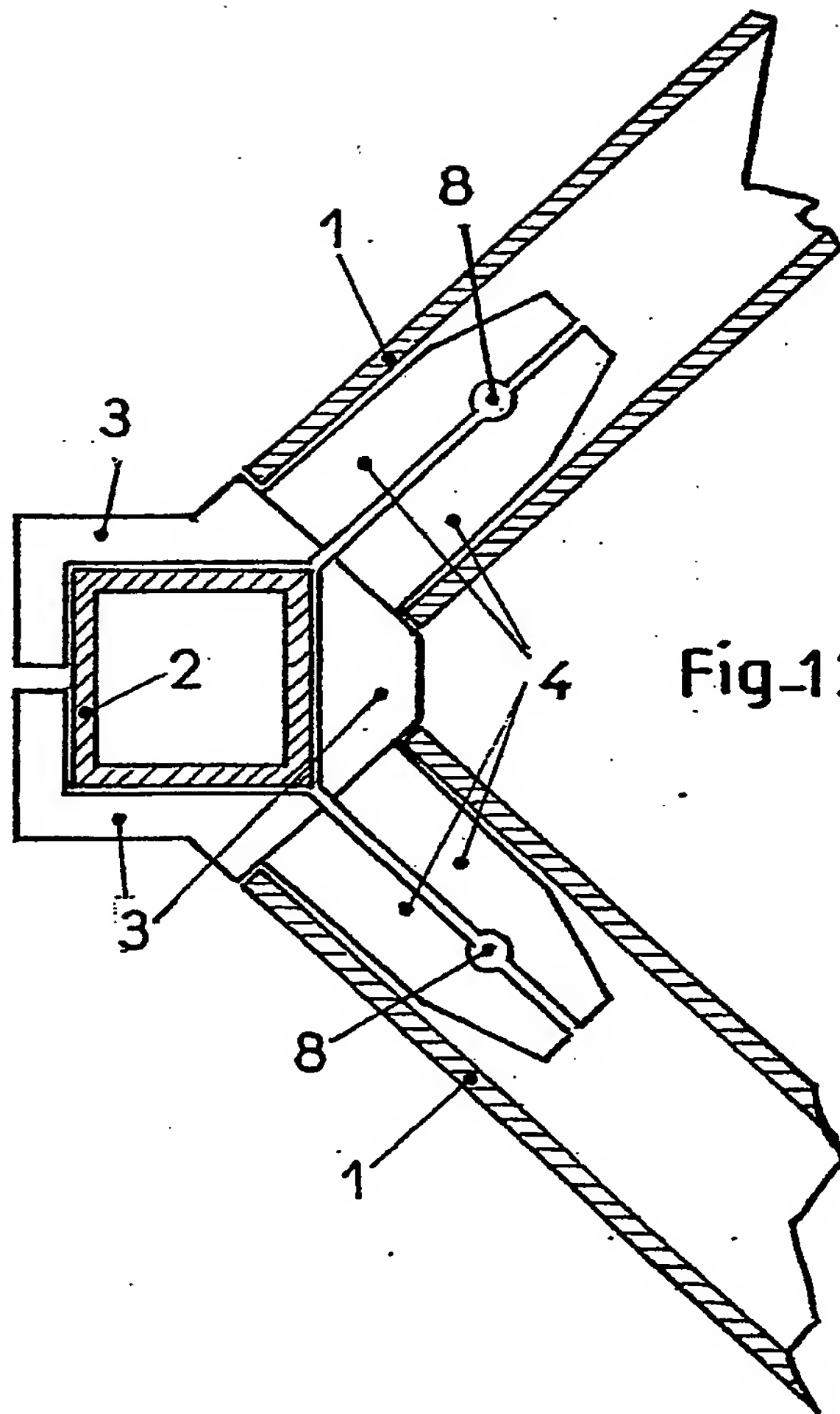
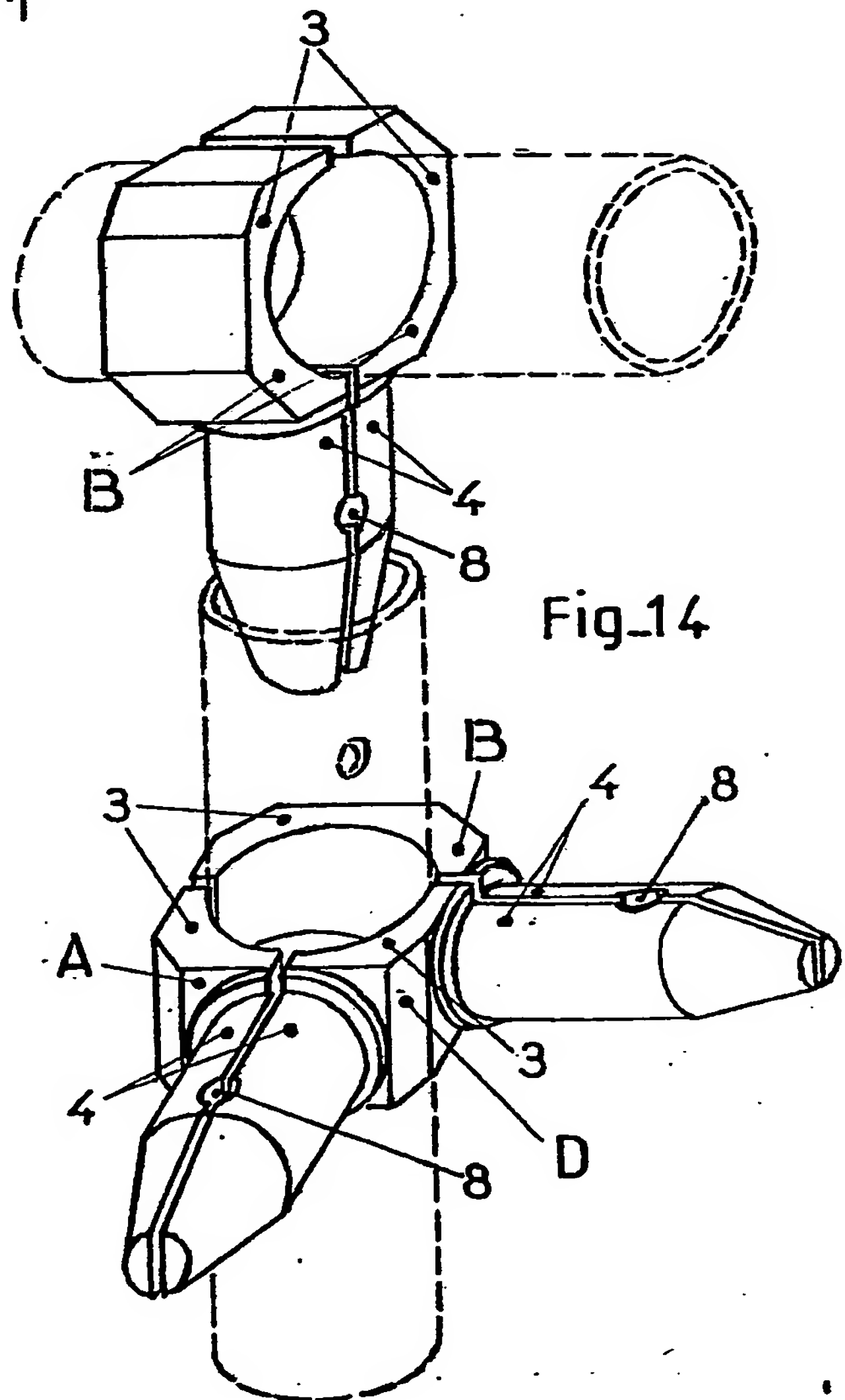
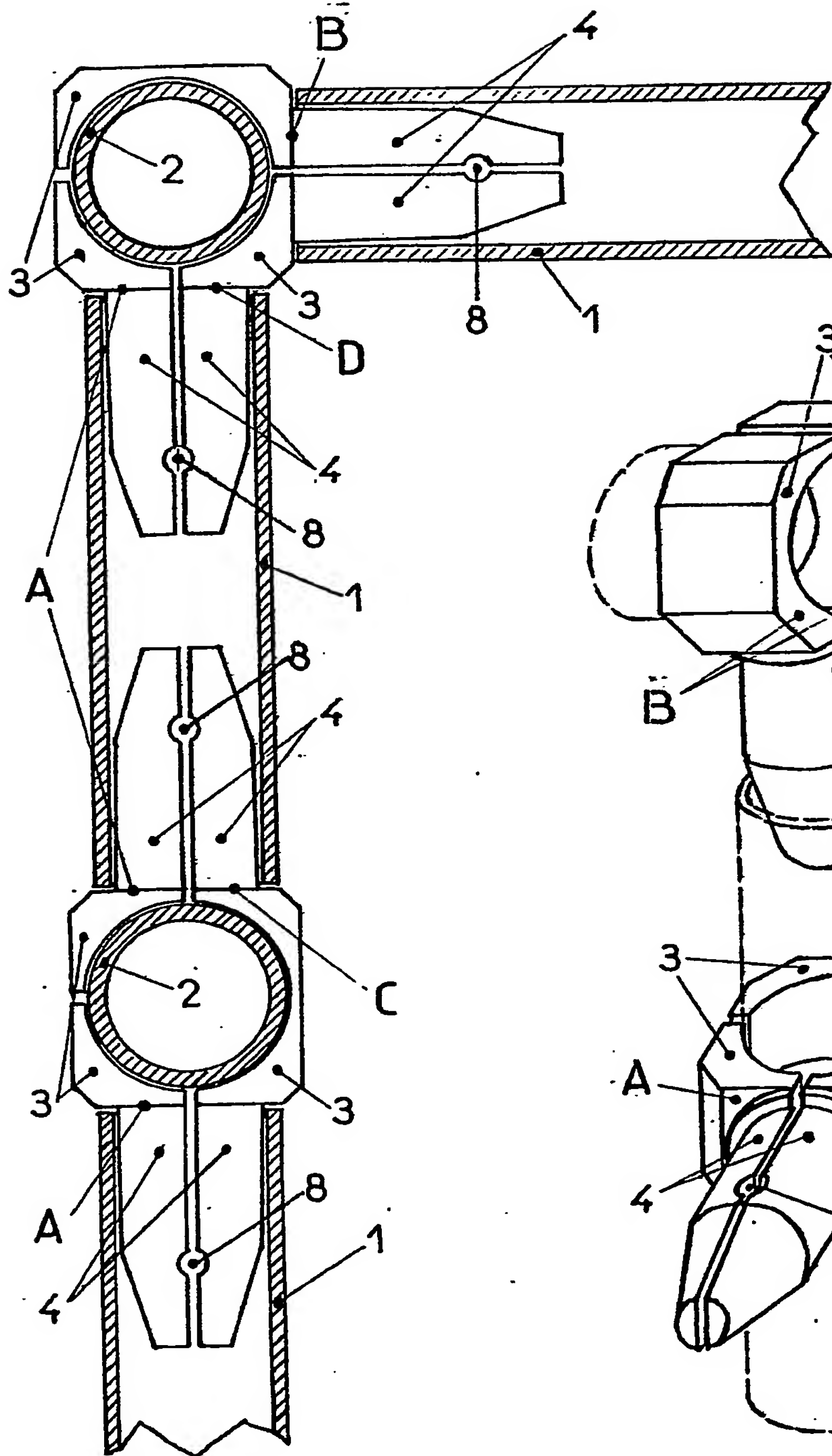
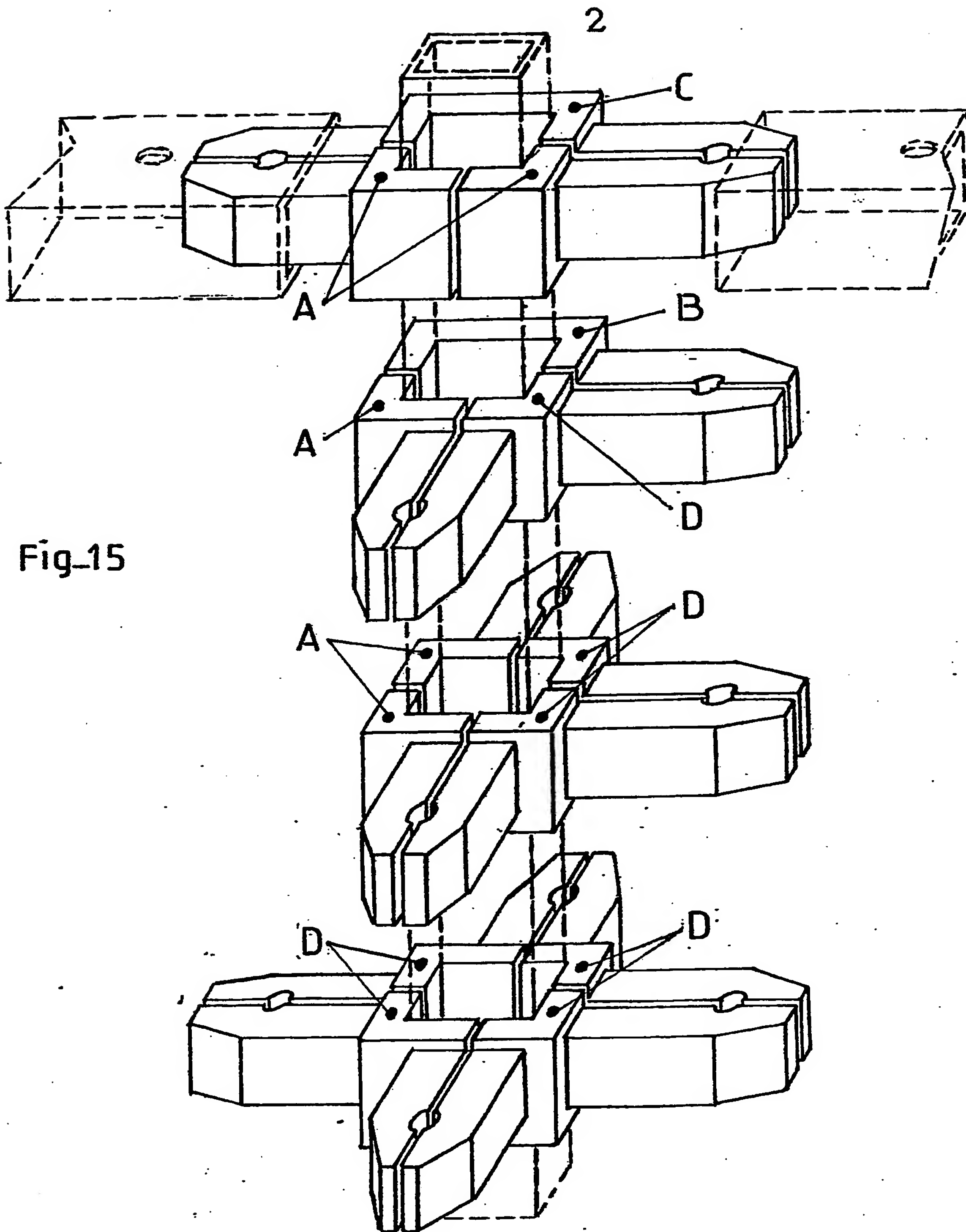


Fig-13





Fig_15

THIS PAGE BLANK (USPTO)